

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1960

THÈSE

N° 115

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

N I C A I S E Hubert

né le 7 Novembre 1932 à St-DIZIER (Hte Marne)

Présentée et soutenue publiquement le:

LA PLACE DU PANCREAS ANNULAIRE
EN CHIRURGIE DIGESTIVE

Président : M. FEVRE, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE . PARIS-V^e

Année 1960

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

N I C A I S E Hubert

né le 7 Novembre 1932 à St-DIZIER (Hte Marne)

Présentée et soutenue publiquement le:

LA PLACE DU PANCREAS ANNULAIRE
EN CHIRURGIE DIGESTIVE

Président : M. FEVRE, Professeur

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PROFESSEURS

15-1-59

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Brocq (P.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Chevallier (P.), Debré (R.), Donzelot (E.), Gastinel (P.), Guillain (G.), Halphen (E.), Harvier (P.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Laubry (C.), Lévy-Solal (E.), Lhermitte (J.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Mulon (P.), Olivier (E.), Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.), Velter (E.).

DOYEN Léon BINET.
Membre de l'Institut

ASSESEUR Jean VERNE.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie (Chaire à titre personnel)	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M. F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique (Inst. G. Roussy)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales	QUÉNU (J.)
	MÉNÉGAUX (G.)
	GOSSET (J.)
	MOULONGUET (P.)
	FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	GAUDART-D'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	MATHEY (J.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	DECOURT (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	LAMY (M.)
Clinique génétique médicale (Enfants-Malades)	FUNK-BRENTANO (P.)
Clinique gynécologique (Broca)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St-Louis)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	DELAY (J.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	GENNES (L. de)
	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques médicales	BARIÉTY (M.)
	SOULIÉ (P.)
	DREYFUS (G.)
	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLÉRY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hotel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
	N . . .
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	VARANGOT (J.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	RENARD (G.)
Clinique de pédiatrie Sociale (Enfants-Malades)	AUBRY (M.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laënnec)	MARIE (J.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	BERNARD (E.)
Clinique de puériculture (St-Vincent-de-Paul)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	LELONG (M.)
Clinique stomatologique (Pitié)	COSTE (F.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)	SÉNÈQUE (J.)
Clinique urologique (Cochin)	LEMAIRE (A.)
Electrophysiologie médicale (chaire à titre personnel)	FEY (B.)
Embryologie	DJOURNO (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	GIROUD (A.)
Histologie	N . . .
Hygiène des collectivités (chaire à titre personnel)	VERNE (J.)
	DEPARIS (M.)

Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	MM.	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive		JOANNON (P.)
Médecine du Travail		DESOILLE (H.)
Médecine légale		PIÉDELIÈVRE (R.)
Parasitologie		GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale		COUVELAIRE (R.)
Pathologie exotique		LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée		LENÈGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel)		MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale		N . . .
Pathologie et thérapeutique générales		GARCIN (R.)
Pharmacologie et matière médicale		CHEYMOL (J.)
Physiologie		BINET (L.)
Physiologie (chaire à titre personnel)		BARGETON (D.)
Physique médicale		DOGNON (A.)
Radiologie médicale		DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale		PATEL (J.)
Thérapeutique		BROUET (G.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

MM.		MM.	
Anatomie	{ CABROL (C.) COUINAUD (C.) OLIVIER (G.)	Orthopédie	{ JUDET (R.) RAMADIER (J.)
Anatomie pathologique	{ GAUTHIER-VILLARS (M ^{lle} P.) pr. s. ch. BUSSER (F.) GOUYGOU (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)	Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)	Parasitologie	{ BRUMPT (L.C.), pr. s. ch. CHABAUD (A.)
Bactériologie	{ NÉVOT (A.) pr. s. ch. BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) TOURNIER (P.)	Pathologie chirurgicale	{ BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) LAURENCE (G.) agr. per. LORTAT-JACOB (J.-L.) LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Biochimie médicale	{ DESGREZ (P.), pr. s. ch. POLONSKI (J.), m. conf. SCHAPIRA (G.), m. conf.	Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.), m. conf.	Pathologie expérimentale	{ CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LÉPER (J.) MAURICE (J.) PLAS (F.) RICHTET (G.)
Carcinologie	{ DENOIX (P.) MATHE (G.)	Pathologie médicale	{ AUSSANNAIRE (M.) BOUR (H.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CASTAIGNE (P.), m. conf. CATINAT (J.) CONTAMIN (F.) COURY (G.) FREZAL (J.) HOUSSET (E.) LAROCHÉ (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (G.) NICK (J.) PERRIGNOT (L.) m. conf. ROYER (P.) WOLFROMM (R.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (B.)		
Electro-Radiologie	LEDoux-LEBARD (G.)		
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)		
Hématologie	{ BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.)		
Histologie	{ COUJARD (R.) pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)		
Hydrologie	CORNET (A.)		
Hygiène	{ BOYER (J.), pr. s. ch. CORRE-HURST (M ^{me} L.)		
Maladies infectieuses	{ BASTIN (R.) DUPONT (V.)		
Médecine légale	{ DEROBERT (L.), pr. s. ch. HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)		
Médecine du travail	ALBAHARY (G.)		
Neuro-chirurgie	DAVID (M.)		
Neurologie	LHERMITTE (F.)		
Obstétrique	{ GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.)		
Ophthalmologie	{ BRÉGEAT (P.) SARAUX (H.)		

	MM.		MM.
	JOSEPH (R.)	Pneumo phthisiologie . . .	KREIS (B.)
	MANDE (R.)	Psychiatrie	PICHOT (P.)
Pédiatrie-Puériculture . . .	MOZZICONACCI (P.)	Psychiatrie infantile . . .	DUCHÉ (D.)
	POLONOVSKI (C.)	Rhumatologie	DELBARRE (F.)
	ROSSIER (A.)		CERNÉA (P.)
	LEVY (Mlle J), pr. s. ch.	Stomatologie	CHAPUT (E ^{me} A.), m.c. agr.
Pharmacologie	BOISSIER (J.)		GRELLET (M.)
	LECHAT (P.)		CHASSAGNE (P.)
Physiologie	PARROT (J.), pr. s. ch.	Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
	DEJOURS (P.)		QUENU (L.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.), m. conf.	Urologie	

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
	ABOULKER (P.)	Clinique neuro-rhumatologique SÈZE (S. de)	
	AMELINE (A.)		GRASSET (J.)
	HUGUIER (J.)		LEPAGE (F.)
Clinique chirurgicale . . .	LÉGER (L.)	Clinique obstétricale . . .	MAYER (M.)
	OLIVIER (G.)		MERGER (R.)
	PADOVANI (P.)		RAVINA (J.)
	POILLEUX (F.)		
	ROUX (M.)	Clinique ophtalmologique .	DESIGNES (P.)
	VERNE (J.-M.)		OFFRET (G.)
	HAGUENEAU (J.), pr. s. ch.	Clinique oto-rhino-laryngo-	
	BOUDIN (G.)	logique	MADURO (R.)
	CONTE (M.)	Clinique pédiatrique et pué-	
Clinique médicale	DOMART (A.)	riculture	LAPLANE (R.)
	MILLIEZ (P.)	Clinique psychiatrique . .	BARUK (H.)
	PERRAULT (M.)		
	RAMBERT (P.)	Clinique urologique . . .	KUSS (R.)
	THIEFFRY (S.)		
	TURIAF (J.)		

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Biochimie médicale	ETTORI (J.) Pr. à t. pers.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

Secrétaire général de la Faculté . . . M. LENA (J.)

Secrétaires M^{me} BEURLAND (H.), M^{lle} CHAINTREUIL (G.), M^{lle} HURÉ (A.)

Conservateur, chargé de la direction de la Bibliothèque M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateurs M^{lles} DUMAITRE (P.), GOICHON (A.-M.)

Bibliothécaires { M^{me} CONTET (J.), M^{lles} LAURENT (H.),
LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

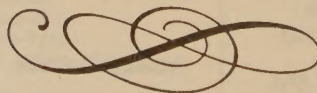


TABLE DES MATIERES.

	<u>Pages</u>
I - Introduction	1
II - Historique	5
III - Clinique	8
IV - Anatomopathologie et embryologie	16
V - Diagnostic	18
VI - Traitement chirurgical	21
VII - Conclusions	25
VIII - Bibliographie	

A la mémoire de mon père,

A ma mère,

Qu'elle trouve ici l'expression de ma
reconnaissance et de mon amour filial.

A Monsieur le Professeur FEVRE

Qui a bien voulu me faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.

A mon Maître,

Monsieur le Dr. Billard
Professeur de Clinique Chirurgicale
à l'Ecole de Médecine de Reims,

Qui a bien voulu me conseiller dans
la réalisation de cette thèse.

Avec ma profonde reconnaissance,

I - INTRODUCTION.

Le pancréas annulaire est une malformation congénitale considérée jusqu'ici comme rare. A vrai dire, l'intérêt que l'on porte à cette anomalie depuis quelques années incite à croire que, plutôt que rare, cette disposition anatomique est le plus souvent méconnue ; seuls les cas générateurs de signes occlusifs au niveau du duodénum étant reconnus.

Il existe des formes infantiles, néonatales, ou se manifestant au cours des premières années de la vie, par une symptomatologie dont la gravité est parallèle à l'importance de la sténose duodénale ainsi provoquée ; mais aussi des formes chez l'adulte, dans lesquelles l'origine embryonnaire de la lésion est évidemment plus discutable.

La disposition dite pancréas annulaire offre donc un très gros intérêt dogmatique et l'origine de l'anomalie a suscité de très nombreuses recherches.

Mais elle offre surtout un intérêt pratique, car il est important de reconnaître aussi précocément que possible la nature de la lésion afin d'y remédier dès le premier symptôme alarmant. Connue depuis longtemps, nous allons le voir, la disposition annulaire du pancréas a d'abord été une constatation anatomopathologique, lors de vérifications nécropsiques, puis une constatation per-opératoire, alors que l'on était intervenu sur un diagnostic erroné d'ulcère, de volvulus, d'atrésie, de bride, selon l'âge du malade.

Ce n'est vraiment que ces dernières années qu'un diagnostic pré-opératoire a pu être porté avec exactitude, grâce aux clichés radiographiques venant confirmer et surtout orienter une symptomatologie occlusive assez banale.

Les techniques chirurgicales utilisées, non plus comme autrefois section de l'anneau pancréatique, dangereuse, provoquant souvent une fistule pancréatique et autorisant la récurrence, mais surtout la duodéno-jéjunostomie, parfois avec gastrectomie en cas d'ulcère associé, assurent une guérison durable ; ce qui constitue une nouvelle raison de déceler aussi précocement que possible la disposition annulaire de la glande pancréatique.

Le pancréas annulaire vient donc, en chirurgie digestive, prendre place parmi les causes de sténose duodénale, qui sont, on le sait :

- la disposition anormale de l'artère mésentérique ou d'une de ses branches aberrantes ; éventualité non rare, survenant surtout chez des sujets maigres, dont les viscères abdominaux sont ptosés, élongués ; sujets asthéniques ayant subi une gastrectomie large. Le duodénum, la tête du pancréas sont alors refoulés en haut et en avant, ce qui augmente la pression intra-artérielle par un repli intestinal. Chez de tels malades, on peut être amené à pratiquer une duodéno-jéjunostomie.
- l'artère colique médiane peut également provoquer une sténose duodénale ; normalement cette branche artérielle se dirige en avant, en haut et à droite, mais si l'angle colique droit est abaissé, l'artère se dirige en bas et à droite, et passe sur la deuxième portion du duodénum, c'est-à-dire un peu plus haut que l'artère mésentérique. Ce type d'occlusion duodénale bénéficie de la colopexie sur l'angle hépatique, mais parfois une anastomose duodéno-jéjunale est nécessaire.

- la périviscérite, qui provoque une sténose duodénale susmésocolique, parfois aussi colique ; il s'agit généralement de la réaction inflammatoire d'un ulcère, d'une cholécystite, plus exceptionnellement de diverticule, d'ulcérations tuberculeuses. Ici, il suffit de libérer l'anse duodénale sténosée ; l'anastomose est rarement nécessaire.
- Les tumeurs de siège pré-duodéal, occupant le pancréas, le rein, les ganglions régionaux, parfois le duodénum lui-même.
Ici la situation est grave, et le traitement uniquement palliatif. Cependant on a pu parfois réaliser des duodénopancréatectomies partielles ou totales avec succès.
- Les malformations congénitales enfin, auxquelles appartient le pancréas annulaire, mais aussi les sténoses duodénales, et les brides et coudures.

Il est donc important de connaître toutes ces causes pathologiques et anatomiques des occlusions duodénales, aussi bien du premier âge que chez l'adulte.

Peu importante la sténose demeurera silencieuse, ou ne donnera que des poussées s'éteignant spontanément au cours des années. A son maximum, elle réalise la grande occlusion incompatible avec la vie.

u

Nous nous proposons, pour faire de la question un exposé aussi complet que possible, d'envisager :

- l'historique du pancréas annulaire, avec ses phases successives, anatomiques, opératoires, radiologiques ;
- la clinique, avec les conditions étiologiques d'apparition, âge, sexe, symptomatologie, complications possibles, en particulier l'hyperinsulinisme, qui risque d'égarer le diagnostic ;

- son diagnostic, clinique, mais surtout radiologique ; sans oublier les erreurs possibles et les éléments du diagnostic différentiel ;
- le traitement chirurgical enfin, dont nous aurons surtout à voir les résultats, puisqu'actuellement la question semble réglée sur la supériorité de l'anastomose duodéno-jéjunale, geste devenu simple pour la chirurgie moderne. Dans une étude rétrospective des cas publiés, TENDLER en 1955 faisait état d'une mortalité opératoire de 20 %, ce qui est encore **heureusement** fort éloigné des résultats actuels.

II - HISTORIQUE.

Considérée longtemps comme rare, l'anomalie anatomique qui nous occupe suscite actuellement de nombreux travaux et le nombre d'observations publiées passe rapidement de 48 cas opérés en 1953 à 72 et au-delà dans les années qui ont suivi. Par ailleurs, il faut noter que le diagnostic pré-opératoire de pancréas annulaire a été porté pour la première fois en 1942 seulement.

Nous retrouvons une description anatomique "princeps" de la malformation en 1819, dans une autopsie faite par TIEDEMAN ; mais ce n'est qu'en 1862 que A. ECKER donne au pancréas annulaire le nom qui lui restera : "Bildungsfehler des Pankréas und des Herzens". Il y avait donc malformations cardiaque et pancréatique associées.

Puis il nous faut attendre jusqu'en 1905, date à laquelle E. VIDAL devait porter le diagnostic per-opératoirement. Il s'agissait d'un enfant de trois ans, chez qui VIDAL pratique une gastro-entérostomie qui sauva le petit malade. VIDAL exposait la question en 1905, puis au Congrès de Chirurgie en 1907, au cours d'un exposé plus général sur la chirurgie pancréatique.

LERAT, de Bruxelles, semble être le second à avoir fait la constatation per-opératoire du pancréas annulaire, en 1910, et le premier à l'avoir traitée par la résection de la portion antérieure de l'anneau. La malade, une femme de 48 ans se rétablit rapidement. La même année 1910, W.M. BALDWIN décrivait une pièce anatomique correspondant à un pancréas annulaire

LEHMANN en 1942 diagnostiqua radiologiquement et pré-opératoirement la lésion pour la première fois.

BECK, dans une étude récente, insiste sur la rareté de la lésion, dont il n'a pas trouvé un exemple en Belgique de 1910 à 1955, ni sur les 20.000 autopsies du Johns Hopkins Hospital. MARCHESE n'a pas trouvé non plus de pancréas annulaire sur 28.000 autopsies.

Pourtant, l'accumulation des observations récentes met en doute cette affirmation rétrospective de la rareté de la lésion. Depuis que l'examen radiologique a acquis la finesse que nous lui connaissons aujourd'hui, les cas se multiplient, ainsi que les diagnostics pré-opératoires. Ces dernières années, les travaux sont nombreux, et nous ne ferons que mentionner ceux qui ont apporté à la question des données nouvelles. Le cas de NEDELEC (1946) concernait une sténose duodénale par malformation pancréatique congénitale au niveau de la deuxième portion du duodénum, et l'intervention fut une réussite. PAYNE en 1951, ANDERSON, puis HOPE, SIBRIS, font des revues d'ensemble de la question à propos d'observations personnelles, dont MONSAINGEON apporte un cas en 1952. HOPE, en 1954, revient sur le syndrome d'obstruction duodénale par pancréas annulaire et son diagnostic différentiel avec d'autres lésions occlusives à ce niveau. En 1955 TENDLER et SANDFORD précisent la technique chirurgicale. Citons en 1955 les cas de PAREDES, de GIAMMATEI, de BERLIN qui furent diagnostiqués radiologiquement avant toute intervention et opérés avec succès. PROCHIA NTZ et FOURNIER en 1956 apportent un cas guéri chirurgicalement. DODD étudie surtout la lésion chez l'adulte. BALDERI reprend la question dans son ensemble. SOAVE et SULAS opposent les deux formes, chez le nouveau-né et chez l'adulte. Citons encore les travaux de WEHLAN et HAMILTON (1957), le cas diagnostiqué

pré-opératoirement par PUJOL et PREAUMONT et guéri par l'intervention ;
l'observation en 1958 de KUNZMANN et POILLEUX enfin les pertinentes remarques de P. BANZÉT à l'Académie de Chirurgie.

Comme toute affection rare, le pancréas annulaire est donc l'objet d'une très abondante littérature, puisqu'aucun des cas observés n'est négligé. On peut se demander toutefois si cette rareté n'est pas plus apparente que réelle, et si les cas silencieux ne sont pas beaucoup plus nombreux que les manifestations cliniques, il est vrai assez rares, n'inciteraient à le faire admettre.

III - CLINIQUE.

Deux formes sont à considérer, selon que la symptomatologie occlusive apparaît dès les premiers temps de la vie, ou dans l'enfance, ou seulement chez l'adulte.

Mais tout d'abord, voyons les circonstances étiologiques des manifestations cliniques de l'anomalie, qui, comme son nom l'indique, consiste en ce que la tête du pancréas forme un véritable anneau à travers lequel passe la seconde portion du duodénum. Si cet anneau est large, et demeure large, il est évident qu'aucun symptôme d'occlusion ne surviendra jamais. La malformation demeurerait méconnue, à moins d'être fortuitement constatée lors d'une intervention pour une toute autre indication, ou lors d'une vérification anatomique.

Si l'anneau est serré, ou se resserre au cours de la vie, sous l'influence d'une quelconque réaction inflammatoire, d'une hypertrophie tissulaire de quelque cause que ce soit, les symptômes occlusifs apparaissent, et la malformation sera identifiée lors de l'examen radiologique, ou au cours de l'intervention pratiquée sur l'indication d'occlusion duodénale, c'est-à-dire la conséquence et non la cause de l'anomalie.

On comprend alors que le tableau clinique puisse survenir à tous les moments de l'existence, depuis la naissance jusqu'à un âge avancé. Des cas ont été rapportés, dans lesquels la symptomatologie occlusive, et donc la lésion, ont été notées dès les premiers jours de la vie ; un cas

de VIDAL, 10 cas de GROSS, trois cas de WILSON, deux cas de RAVITCH, un de BURGER, un de SMETANA. PROCHIANZ en 1956 a rapporté le cas d'une occlusion néonatale concomitante à une hémorragie méningée, et due à un pancréas annulaire comprimant le duodénum entre la deuxième et la troisième portion. L'enfant fut opéré à l'âge de six jours : une duodéno-jéjunostomie latéro-latérale réussit pleinement.

A l'autre extrémité de l'échelle des âges, citons le cas de CUSTER, concernant un homme de 74 ans.

Il est à redouter qu'au cours de la vie, l'anneau ait tendance à se rétrécir sous l'action d'une réaction inflammatoire du pancréas. Parfois encore il y a obstruction de l'écoulement biliaire et des sécrétions pancréatiques, et l'on a signalé des formations de calculs biliaires, joints à un signe de Courvoisier-Terrier. Parfois encore on assiste à l'aggravation d'une ptose, d'une elongation de l'estomac, entraînant une cachexie mortelle (cas cité par BECK).

Le sexe masculin prédomine nettement parmi les cas rapportés, et sur 35 malades opérés on trouve 32 hommes. Mais pour BECK ce n'est là qu'une apparence, et pour cet auteur le sexe féminin, soit prédomine, soit est en égalité avec le sexe masculin.

Pour SANDFORD, toute la symptomatologie dépend de l'âge du malade, et cet auteur distingue les cas pédiatriques et les cas adultes.

-- Dans la première éventualité, tous les petits malades dont SANDFORD a réuni les dossiers (38 cas) ont été opérés, à l'exception de six cas, étant donné l'intensité des signes. Cette intervention a eu lieu dans les trois premières semaines de la vie, et le plus souvent au cours de la première semaine. Cependant ces cas vont de 1 jour à 3 ans 1/2. Les

diagnostic d'occlusion intestinale haute a été porté devant des vomissements persistants de la quasi-totalité des aliments ingérés. L'intervention a été entreprise pour lever l'obstruction duodénale, sans préjuger de sa cause, qui a été envisagée comme pouvant être une sténose du pylore, une atrésie, une bride mésentérique congénitale, un iléus traumatique. Cependant dans deux cas le compte-rendu radiologique notait un aspect peu différent des cas de pancréas annulaire vus à la clinique (KIESEWETTER et KOOP). Nous reviendrons d'ailleurs sur ces aspects radiologiques.

- Quant aux cas adultes, ils intéressent des âges variant de 17 à 74 ans, avec un âge moyen de 39 ans. Il est curieux de constater qu'un pancréas annulaire, présent à la naissance, puisse, pendant 40 ans, échapper à toute complication assez sévère pour motiver l'intervention chirurgicale. A ces faits, il faut rapprocher les cas découverts à l'autopsie, et sans aucune traduction clinique intra-vitam.

On a pensé à des poussées répétées de pancréatite bénigne qui pourraient entraîner la constriction progressive de l'anneau. Les canaux anormaux dans l'anneau pancréatique pourraient subir des modifications de pression, et donner lieu à un reflux, ce qui rendrait le pancréas beaucoup plus sensible aux poussées inflammatoires renouvelées par suite de la stase et de l'infection. D'ailleurs LEHMAN a trouvé dans 5 cas sur 10 une complication de cette anomalie, sous la forme d'une pancréatite. Sur 38 cas collationnés par SANDFORD, 10 présentaient une inflammation du pancréas. Mais dans trois cas la pièce réséquée avait un aspect absolument normal.

Il faut, par ailleurs, noter la fréquence, dans les cas adultes, d'un ulcère gastro-duodéal associé. Sur 38 cas SANDFORD le trouve 13 fois,

soit une proportion de 34 % des cas. GOLDYNE pense que l'ulcère est provoqué par un affaiblissement de la paroi gastro-duodénale, à la suite de l'obstruction par sténose, avec secondairement ischémie, nécrose et réaction fibreuse. On a également fait intervenir un trouble de l'équilibre acide-base au niveau du pylore. Il est, en effet, logique d'admettre qu'une obstruction duodénale chronique, de quelque importance qu'elle soit, située au-dessus de l'ampoule de Vater, puisse priver la zone duodénale prédisposée à l'ulcère (et aussi, par là-même, les régions gastriques où cette lésion siège habituellement) des liquides normalement neutralisants sécrétés par le pancréas et le foie.

Le diagnostic pré-opératoire de pancréas annulaire a été porté chez l'adulte plus rarement que chez l'enfant. Dans l'anamnèse, il s'agissait le plus souvent de douleurs, d'éruclations gazeuses, de vomissements. La douleur a d'ailleurs varié d'un cas à l'autre : trouble, malaise post-prandial, ou douleur épigastrique sévère rythmée par les repas, s'aggravant progressivement, souvent soulagée par les vomissements, douleurs de type ulcéreux, sensation de brûlure épigastrique avec irradiation dorsale, améliorées par l'ingestion de poudres alcalines. On comprend alors la fréquence du diagnostic d'ulcère gastro-duodéal à différents stades de son évolution. ANDERSON a vu survenir un ictère comme symptôme principal, sinon isolé ; à l'intervention, la glande présentait une pancréatite aiguë, ce qui sans doute comprimait la voie biliaire principale en direction distale, d'où ictère par obstruction. Dans l'ensemble, la symptomatologie se résume donc à des troubles gastro-intestinaux haut-situés, à des symptômes occlusifs, l'image radiologique incitant alors à penser à cette anomalie dite pancréas annulaire.

Dans les cas collationnés par BECK, on trouve souvent un tableau de pancréatite chronique avec malaise épigastrique post-prandial, forte dilatation intestinale, douleur continue dans le quadrant abdominal supérieur gauche, irradiation dans le dos, parfois diarrhée grasse (SILVIS et LERAT). A la biopsie on constate des lésions de pancréatite, une dégénérescence fibreuse avec sclérose, pouvant entraîner une sténose de l'ampoule de Vater, d'où ictère rétionnel (cas adulte de ANDERSON, cas infantiles de REITANA et RAVITCH). Mais la majorité des cas se présentent comme un syndrome douloureux épigastrique post-prandial, avec vomissements, en imposant régulièrement, chez l'adulte, pour un ulcus. NEDELEC a signalé une réaction de défense de la paroi, orientant vers une perforation d'ulcère gastrique. Le diagnostic de pancréatite aiguë est inévitable lorsque la poussée douloureuse s'accompagne de chute de la pression artérielle, de paralysie intestinale et d'une dégradation de l'état général. On a signalé des cas s'accompagnant d'hématémèses et de méloena, orientant aussi vers le diagnostic d'ulcère. Cependant chez les malades de PAYNE, de Mc. NAUGHT, l'hémorragie avait pour origine, non pas un ulcère, mais la brusque et énorme dilatation de la première portion duodénale, avec rupture des vaisseaux sous-muqueux. Un malade de BECK a essentiellement présenté des vomissements avec douleurs post-prandiales, dyspepsie, perte de poids. Un malade de DUBOST présentait un tableau de sténose. Celui de GIAMMATEI, un homme de 32 ans, présentait un syndrome de sténose pylorique ; une série de clichés établit l'existence d'une sténose au niveau du deuxième duodénum. A l'intervention, on découvre un pancréas annulaire dont la partie pré-duodénale est réséquée. Les suites furent simples, et la fistule pancréatique évitée.

DODD et NAFTIS, qui ont réuni 6 cas de pancréas annulaire chez l'adulte (5 hommes entre 50 et 67 ans, et 1 femme de 50 ans) ont décrit des symptômes allant d'un malaise épigastrique vague, intermittent, à la grande douleur avec vomissements répétés. Dans 3 cas cependant la symptomatologie était muette, et la lésion ne fut qu'une découverte nécropsique fortuite. Ces auteurs distinguent 3 phases cliniques, selon l'âge et l'intensité des manifestations :

- l'obstruction duodénale totale chez le nouveau-né l'intervention immédiate s'impose.
- l'obstruction si minime qu'elle ne produit que peu ou pas de symptômes ; il s'agit alors presque toujours d'une découverte nécropsique fortuite qui peut avoir lieu à tous les âges.
- La troisième forme clinique est l'obstruction duodénale chronique ou aiguë, se produisant en général tard dans la vie.

Une notion intéressante enfin est le comportement de la glycémie chez les porteurs de pancréas annulaire. BECK a rapporté le cas d'une femme de 35 ans ayant eu depuis l'enfance des pertes de connaissances avec chutes. Lors de l'examen, on note des vomissements, une dégradation de l'état général. On pratique divers examens cliniques, biologiques et radiologiques, qui montrent un certain degré d'urémie, une sténose du deuxième duodénum. A l'intervention, on trouve un pancréas annulaire : le seul acte chirurgical est une fixation pylorique qui soulage les vomissements, alors qu'un syndrome hypoglycémique apparaît dans les suites opératoires : sensation de faim, sueurs profuses, tremblements. Une épreuve d'hyperglycémie provoquée donne une courbe basse : 0,85 - 1,02 - 0,78, mais pas assez basse toutefois pour entraîner le coma. Dix mois plus tard, la glycémie reste tou-

jours très abaissée. Les enfants de cette malade présentent des symptômes analogues ; l'un est mort de "convulsions". Ils présentent une nette hypoglycémie, et l'un d'entre eux une sténose duodénale, mais sans hypoglycémie. Ces cas sont à rapprocher de l'observation de MOORE : une petite fille de sept semaines atteinte d'otite moyenne droite, devient brusquement comateuse et décède. A l'autopsie, on trouve un pancréas annulaire. Dès la naissance, elle avait fait des crises convulsives.

Ces manifestations d'hypoglycémie dans le cas de pancréas annulaire ne semblent pas relever, en général, d'un hyperinsulinisme, étant donné la disparition spontanée des accidents convulsifs. Mais, par ailleurs, cet éventuel hyperinsulinisme pourrait être compensé par l'atrophie progressive qui se produit au niveau de la portion annulaire du pancréas. Pour BECK, c'est ce qui a lieu dans les cas de rétablissement spontané de la glycémie. Mais dans d'autres cas, cette sclérose pancréatique compensatrice d'un hyperinsulinisme du reste de la glande se produirait trop tard, et le malade succombe alors en coma hypoglycémique. A l'appui de cette hypothèse, viennent les constatations embryologiques de la disparition de la partie antérieure de l'anneau pancréatique, et aussi la curieuse observation de SANDBLOM concernant, chez un enfant de trois ans, un hyperinsulinisme guéri par les seules manipulations opératoires. Le chirurgien ne put découvrir d'adénome, et une légère modification de la circulation sanguine de voisinage semble avoir eu une action favorable, soit par sclérose inflammatoire, ou par thrombose.

Pour BECK, l'hyperinsulinisme du pancréas annulaire est une réalité. Le nouveau-né connaît d'abord une phase de latence de deux ou trois semaines, à la suite desquelles survient une période d'hypoglycémie marquée de convulsions à évolution fatale. Mais dans certains cas, l'enfant réussit

à franchir la période critique et à s'adapter, avec peu de troubles subjectifs, et une hypoglycémie très modérée. Il faut cependant reconnaître que dans la symptomatologie riche et variée du pancréas annulaire, peu de signes appartiennent à la série hyperinsulinique. Les quelques cas signalés ne doivent pas pour autant faire perdre de vue cet aspect important, parce que grave, du retentissement fonctionnel du pancréas annulaire.

IV - ANATOMOPATHOLOGIE ET EMBRYOLOGIE.

La situation de la sténose due au pancréas annulaire est variable, et peut affecter toute la longueur de l'anse duodénale, et même la troisième portion. C'est cependant le deuxième duodénum qui est de loin le plus souvent atteint. Pour BECK, la seule position possible et explicable par l'embryologie est dans le voisinage de l'ampoule de Vater.

L'unanimité n'est pas faite sur l'origine de l'anneau pancréatique, car l'évolution embryonnaire de la glande est diversement interprétée selon les auteurs.

- Pour certains en effet, la glande procède de la fusion de deux bourgeons séparés, après rotation du duodénum. Le bourgeon antérieur donne le foie, la vésicule, les voies biliaires, ainsi qu'une partie du pancréas avec le canal de Wirsung, tandis que le bourgeon postérieur donne l'autre partie du pancréas avec le canal de Santorini. Selon cette théorie, l'anneau provient de la croissance excessive du bourgeon antérieur pendant la rotation duodénale. Cette hypothèse est renforcée par les nombreux cas dans lesquels le canal tributaire de la partie antérieure de l'anneau débute sur la face latérale pour tourner ensuite vers la droite et rejoindre le canal de Wirsung à sa partie postérieure. Cette disposition a été constatée lors de vérifications nécropsiques par un certain nombre d'auteurs : BICKFORD, ECKER, BROWN, etc...

- Mais une autre hypothèse veut que le pancréas provienne de trois bour-

geons (VAN CAMPENHOUT) ; celui de droite et le bourgeon postérieur sont les deux nommés plus haut, mais il s'y ajoute un troisième, à gauche, qui parfois disparaît, et qui, chez certains sujets, persiste et ferme l'anneau. Pour les tenants de cette théorie, le troisième bourgeon est constant chez le très jeune embryon, et c'est sa persistance qui crée l'anomalie. Car à un stade ultérieur de l'évolution, ce bourgeon antérieur disparaît dans la majorité des cas, mais persiste dans quelques cas exceptionnels. BECK pense que le canal pancréatique tributaire de la partie antérieure de la glande se vide dans le duodénum ou dans le canal de Santorini, ce qui est en faveur de l'hypothèse des trois bourgeons. Sur 19 cas examinés, le canal tributaire anormal a rejoint 16 fois le canal de Wirsung, 1 fois le canal de Santorini, 1 fois le duodénum et 1 fois le cholédoque. LECCO a fait triompher ces derniers temps la théorie de l'atrophie du bourgeon ventral, et de sa persistance dans le pancréas annulaire.

Un fait doit attirer l'attention : la possibilité de voir d'autres malformations s'associer, chez un même sujet, au pancréas annulaire. C'est ainsi que dans la littérature nous avons trouvé dans trois cas des troubles de la rotation intestinale ; trois fois une sténose duodénale ; deux fois une imperforation anale ; deux fois un diverticule de Meckel ; deux fois des vestiges aberrants de pancréas ; une hernie diaphragmatique ; un palais en ogive ; des anomalies cardio-vasculaires enfin.

Dans la statistique de SANFORD, nous trouvons 11 % de mongolisme dans les cas pédiatriques, 11 % d'anomalies cardio-vasculaires, 14 % de malformations gastro-intestinales et respiratoires, 29 % d'atteintes systématiques multiples et 60 % d'anomalies digestives diverses. Chez l'adulte, il s'agit non de malformations mais de lésions acquises associées, donc sans rapport avec l'embryogénèse.

V - DIAGNOSTIC.

Le tableau clinique peut faire penser au diagnostic de pancréas annulaire, mais n'autorise pas à l'affirmer. En effet bien des lésions, des malformations, peuvent provoquer une occlusion plus ou moins complète du duodénum : atrésie duodénale, bride, volvulus.

SKAPINKER écrit qu'il faut penser au pancréas annulaire devant une obstruction intestinale haute, une douleur épigastrique en imposant pour un ulcère. Sur les clichés radiographiques, on aperçoit alors une dilatation du duodénum, en amont d'une obstruction pratiquement complète : image plus ou moins caractéristique selon les cas. C'est ainsi qu'un aspect en sablier à bords réguliers au niveau de la deuxième portion du duodénum exclue tout doute et impose le diagnostic (BECK). En cas de ptose, le sablier prend un aspect biloculé, replié, et la mise en position de Trendelenburg du malade rétablit la forme en sablier normale. Il faut savoir exclure les images de duodénite et de tuberculose ; deux affections également sténosantes au niveau du duodénum. SANDFORD décrit le diagnostic radiologique du pancréas annulaire chez l'enfant comme devant avant tout rechercher le signe du double contour, qui signifie la présence de gaz dans l'estomac dilaté et dans la première portion du duodénum, et l'absence de gaz dans le reste de l'abdomen. Ce signe lorsqu'il coexiste avec une encoche au milieu du duodénum, ou avec une constriction au niveau de la portion ampullaire de la seconde partie du duodénum, avec retard de remplissage après

ingestion du produit de contraste, doit faire hautement suspecter le pancréas annulaire. En cas d'atrésie duodénale, l'obstruction totale est très visible aussi sur les clichés, mais le diagnostic de pancréas annulaire ne peut être exclu qu'à l'intervention.

Dans quelques rares cas, le blocage de la voie biliaire principale entraîne de plus un ictère.

Chez l'adulte, devant un tableau pseudo-ulcéreux, avec douleurs, éructations gazeuses, vomissements, ballonnements, il faut utiliser l'image radiologique susceptible, de plus en plus souvent, de porter le diagnostic pré-opératoire de pancréas annulaire. On prendra des clichés en série du tractus gastro-intestinal, examen qui "cristallisera" les données de la clinique. Dans les images typiques, on verra un blocage partiel avec dilatation de la première portion du duodénum. Le segment central de ce deuxième duodénum est encoché ou comprimé par une pression d'origine extrinsèque, et l'on constate un retard à l'évacuation de l'estomac et de la première portion du duodénum. Parfois encore, on aperçoit une dilatation énorme de la première portion, ou encore, secondairement à la cicatrisation d'un ulcère, on voit un bulbe duodéal irrégulier, suivi d'une image de sténose.

Les erreurs de diagnostic proviennent surtout d'ulcère gastro-duodéal cicatrisé, d'ulcère duodéal surtout, de diverticule duodéal, de bride duodénale congénitale, de cancer primitif du duodénum, d'iléus artériomésentérique, de cholécystite, de lithiase cholédocienne. Ces erreurs sont d'autant plus difficiles à éviter que les lésions ulcéreuses peuvent coexister avec le pancréas annulaire. MONSAINGEON a étudié le cas d'un homme gastro-entérostomisé en 1932, et réopéré par lui en 1951 pour phénomènes douloureux persistants. Radiologiquement, il existait à ce moment une sté-

nose de la troisième portion duodénale et un ulcère gastrique probable. A l'intervention, on trouva deux ulcères, l'un gastrique, l'autre bulbaire, et la sténose était réalisée par un pancréas annulaire. On fit une gastrectomie, la tranche gastrique étant anastomosée avec la première portion du duodénum ; malgré le cercle vicieux ainsi réalisé, la bouche de gastro-entérostomie ayant été laissée en place, les résultats furent finalement bons.

PUJOL a pu évoquer le diagnostic de pancréas annulaire sur l'aspect radiologique d'un étranglement du deuxième duodénum. BERLIN et TAYLOR disent avoir diagnostiqué pré-opératoirement le 5ème cas de pancréas annulaire reconnu avant l'intervention. Il s'agissait d'un homme de 36 ans, présentant un syndrome épigastrique douloureux, s'aggravant progressivement avec nausées et vomissements. On constata une élévation de la lipase et de l'amylase sériques. On porta alors le diagnostic de pancréatite chronique modérée que l'on traite par un régime pauvre en graisses, des antispasmodiques, des poudres alcalines, ce qui assure une amélioration rapide. Mais à ce moment les clichés radiographiques montrent une lacune par compression extrinsèque au niveau du deuxième duodénum, que le radiologue considère comme l'expression possible de pancréas annulaire. Les signes réapparaissent quelques mois plus tard ; les clichés montrent alors à nouveau une sténose duodénale, cette fois nettement attribuée à un pancréas annulaire, confirmé ultérieurement par une laparotomie exploratrice.

C'est maintenant d'ailleurs que nous allons envisager le traitement chirurgical de cette anomalie dans les pages qui termineront notre travail.

VI - TRAITEMENT CHIRURGICAL.

Pendant un certain temps, on a tenté d'agir directement sur l'anneau enserrant le duodénum, en le sectionnant. L'intervention directe sur la cause sténosante n'a pas donné de bons résultats, puisque, sur 14 cas ainsi opérés par WILSON il s'est formé une fistule pancréatique dans quatre cas, que la sténose duodénale a persisté dans deux cas, et qu'une pancréatite post-opératoire s'est déclarée : sur ces 14 cas, on compte aussi deux décès. La dissection et la section entre deux pinces de l'anneau pancréatique ont cependant été utilisées récemment par GUTTIERRE, avec succès dans deux cas. Les deux extrémités sectionnées étant ensuite suturées.

La gastro-entérostomie, la gastrectomie, mais surtout la duodéno-jéjunostomie sont de bien meilleur pronostic. Sur 12 cas opérés, collationnés par BAREDES, on compte 11 guérisons sans incident, et un décès par pneumonie.

TENDLER, réunissant en 1955 les cas antérieurement publiés, trouve une mortalité globale de 20 % sur 30 cas opérés. Le type d'intervention opposée à la malformation a varié suivant les cas : mais il est net que la section de l'anneau pancréatique n'est pas à conseiller, à cause des récurrences fréquentes qu'elle autorise. Les anastomoses palliatives de part et d'autre du rétrécissement et les duodéno-jéjunostomies semblent actuellement les procédés de choix. Naturellement, si à la sténose duodénale se surajoute une sténose biliaire avec ictère, la technique chirurgicale devient plus complexe et délicate.

En 1952, SILRIS réunissait 26 cas de pancréas annulaire opérés, avec quatre décès.

BANZET a récemment mis au point la technique du traitement chirurgical du pancréas annulaire. Cet auteur insiste sur les dangers de la section de l'anneau pancréatique, qui provoque des fistules pancréatiques et permet les récidives de sténose. La duodéno-jéjunostomie est, par contre, une intervention facile à supporter et assurant régulièrement la guérison.

BECK a réuni 55 cas opérés, dont deux personnels, entre 1905 et 1955. Une gastro-entérostomie de VIDAL sur un enfant de trois jours a entraîné la guérison ; de même que la résection de l'anneau par LERAT en 1908 chez une femme de 46 ans. Mais une autre résection a donné une fistule (HOWARD 1930). Par la suite nous relevons 18 cas de gastro-entérostomie assurant chaque fois la guérison, sauf chez un malade où une pancréatite chronique suivit. Dans tous les cas de résection de l'anneau, on compte des guérisons, certes, mais beaucoup de fistules pancréatiques parfois mortelles (BROWN 1948) et des sténoses persistantes ou récidivantes.

Douze cas récents ont été traités par duodéno-jéjunostomie, avec 8 guérisons et 4 décès.

SANDFORD distingue entre résultats opératoires chez l'enfant et chez l'adulte :

- chez l'enfant, il relève :

- § 5 cas traités par la section de l'anneau, avec 2 guérisons primaires, 3 réinterventions, 2 échecs (persistance des symptômes) et 3 décès.
- § 6 cas traités par gastro-entérostomie, avec 2 guérisons et 4 décès.
- % 2 cas traités par duodéno-jéjunostomie, avec 1 guérison et 1 décès.
- § 20 cas traités par duodéno-jéjunostomie, avec 9 guérisons primaires,

4 réinterventions, 3 cas de persistance des symptômes et 7 décès, ce qui donne un total de 47 % de guérisons primaires, 21 % de réinterventions, 16 % d'échecs et 37 % de décès. Le total de ces 35 cas infantiles donne donc finalement :

45 % de guérisons *per primam*,

23 % de réinterventions,

17 % d'échecs,

43 % de décès.

- chez l'adulte, SANDFORD a totalisé 38 malades :

§ 15 ont été traités par la section de l'anneau pancréatique, avec une guérison primaire dans 60 % des cas, une réintervention dans 27 % des cas, une fistule dans 27 % des cas, la persistance des symptômes dans 33 % des cas, et 1 décès (7 %).

§ 10 malades ont été traités par gastro-entérostomie avec 70 % de guérisons *per primam* et 30 % de décès.

§ 5 malades ont subi une gastrectomie avec 100 % de guérison.

§ 2 malades ont eu une gastrectomie et une section de l'anneau, avec 2 guérisons primaires, 1 réintervention, 1 fistule pancréatique.

§ 2 malades ont été traités par la duodéno-jéjunostomie avec dans les deux cas guérison *per primam*.

§ 1 malade a été traité par un drainage pour pancréatite et a succombé.

§ 1 malade a été traité sans résultat par vagotomie et pyloroplastie

§ 1 malade traité par cholécystectomie et section secondaire de l'anneau a dû être réopéré.

§ 1 malade traité par gastro-jéjunostomie et section de l'antrum pylorique a dû aussi être réopéré.

Ce total de 38 adultes a donné 71 % de guérisons primitives 18 % de réinterventions, 13 % de fistules pancréatiques, 18 % de persistance des symptômes et une mortalité de 13 %.

Depuis 1955 ; il semble que les quelques cas traités par duodéno-jéjunostomie aient donné d'excellents résultats, la mortalité ayant décliné pour être pratiquement inexistante dans les derniers cas opérés. On peut conclure avec BANZET que l'anastomose duodéno-jéjunale est le procédé de choix dans les cas de pancréas annulaire non compliqué.

Citons enfin la série de 93 cas opérés depuis 1955 pour pancréas annulaire dans différents centres chirurgicaux américains. WEHLAN a cherché à préciser les différentes techniques selon les cas :

- La duodéno-jéjunostomie est considérée comme le traitement de choix, lorsqu'il n'existe qu'une obstruction duodénale.
- La gastrectomie sans section de l'anneau, et avec gastro-jéjunostomie lorsqu'au pancréas annulaire s'associe un ulcère gastrique.
- Lorsque l'anneau est le siège, unique et isolé, d'une pancréatite, il faut recourir à la résection de l'anneau.
- Mais lorsque la pancréatite chronique récidivante affecte la totalité du pancréas, y compris l'anneau, aucun traitement ne peut être schématisé, car c'est là le problème le plus grave du traitement chirurgical du pancréas annulaire, qui devient alors aussi celui de la pancréatite.

VII - CONCLUSIONS.

- I - L'anomalie anatomique dite pancréas annulaire, qui semble bien être d'origine embryonnaire, et dans laquelle la glande entoure le duodénum et le comprime, a longtemps été considérée comme rare. Actuellement plus d'une centaine de cas opérés et de nombreuses constatations nécropsiques de pancréas annulaire sans traduction clinique intra-vitam, incitent à penser que la malformation est plus fréquente qu'on ne le pensait, mais qu'elle peut demeurer latente et méconnue.
- II - Les symptômes d'obstruction duodénale, liés à la présence d'un pancréas annulaire, connaissent tous les degrés de gravité, depuis les manifestations minimales par poussées, jusqu'à la grande occlusion nécessitant l'intervention d'urgence. Les signes peuvent apparaître dès la naissance, chez le grand enfant, ou chez l'adulte et même le vieillard ; un anneau pancréatique lâche peut, sous des influences inflammatoires diverses, comprimer tôt ou tard le duodénum.
- III - A un tableau clinique épigastrique, il faut, pour porter le diagnostic, ajouter les renseignements de la radiologie : aspect d'encoche ou de sténose duodénale essentiellement. Le nombre des cas de pancréas annulaire, diagnostiqués pré-opératoirement, s'accroît ainsi considérablement d'année en année.
- IV - Lorsque la seule lésion est l'anneau pancréatique sténosant, le

traitement de choix est sans conteste la duodéno-jéjunostomie, de bon pronostic. Mais si un ulcère duodénal ou gastrique s'associe à la malformation, ou si celle-ci détermine une obstruction biliaire, l'intervention se complique et les résultats en sont moins régulièrement satisfaisants. L'expérience chirurgicale de ces dernières années prouve, en tous cas, qu'il ne faut pas inciser l'anneau, sous peine de voir l'évolution se compliquer de fistules pancréatiques et de récidives qui ont pu être mortelles.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur M. FEVRE

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur L. BINET

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris :

J. SARRAILH

VIII - BIBLIOGRAPHIE.

- J.R. ANDERSON - Annular pancreas
H. WAPSHAW - Brit. Journ. Surg. XXXIX pages 43-49 et 49-53
B.J. BICKFORD - Juill. 1951
- G. BALDERI - Le pancréas annulaire
Arch. Ital. Chir. LXXX pages 285-405 1956
- W.M. BALDWIN - Specimen of annular pancreas
Anat. Rec. IV pages 299-304 1910
- P. BANZET - A propos du procès verbal : sur le pancréas annulaire,
Mém. Acad. Chir. 22 oct. 1958
- BECK - Pancréas annulaire
Acta Chir. Belg. LIV pages 72-95 janv. 1955
- H.S. BERLIN - Annular pancreas : its roentgen diagnosis and report
J. TAYLOR - of a case preoperatively diagnosed and successfully treated
surgically.
Gastroenterol. XXIX pages 439-445 sept. 1955
- G.D. DODD - Annular pancreas in the adult
W.A. NAFIS - Am. J. Roentgenol. LXXV pages 333-342 fév. 1956
- F. GIAMMATEI - Annular pancreas 1955
Journ. Int. Coll. Surg. XXIV pages 292-299 sept. 1955
- J.W. HOPE - Duodenal obstruction due to annular pancreas : with a
J.F. GIBBONS - differential diagnosis of other congenital lesions pro-
ducing duodenal obstruction Radiology LXIII pages 473-
490 oct. 1954.
- KUNZMANN - Un cas de pancréas annulaire
F. POILLEUX - Mém. Acad. Chir. 15 oct. 1958
- A. MONSAINGEON - Remarques sur un cas de pancréas annulaire
F. BERNARD - Soc. Nat. Fr. Gastro-Entérol. 8 déc. 1952
- T. NEDELEC - Sténose duodénale par malformation pancréatique congé-
nitale sur D2 : intervention
Mém. Acad. Chir. LXXII pages 315-318 1946

- A. PAREDES - Pancréas annulaire
Revista Med. Hosp. Gen. XVIII pages 430-443 juill. 1955
- R.L. PAYNE jr. - Annular pancreas
Ann. Surg. CXXXIII pages 754-764 juin 1951
- PROCHIANZ
FOURNIER - Occlusion par pancréas annulaire, opération, guérison
Mém. Acad. Chir. 7 mars 1956
- PUJOL
PREAUMONT - Pancréas annulaire. A propos d'un cas diagnostiqué et
opéré, Mém. Acad. Chir. 19 juin 1957
- C.E. SANFORD - Annular pancreas as a surgical problem
Arch. Surg. LXXI pages 915-926 déc. 1955
- R.S. SIBRIS - Pancréas annulaire
Ann. Surg. CXXXV pages 278-283 fév. 1952
- S. SKAPINKER - Annular pancreas
Journ. Intern. Coll. Surg. XXII pages 414-421 oct. 1954
- F. SOAVE
V. SULAS - Pancréas annulaire chez le nouveau-né et chez l'adulte
Minerva Chir. XI pages 432-442 31 mai 1956.
- M.J. TENDLER - Surgery of annular pancreas
A. CIUTI - Surgery CXXXVIII pages 298-310 août 1955.
- E. VIDAL - Quelques cas de chirurgie pancréatique
Assoc. fr. Chir. XVIII pages 739-747 1905
Congrès Chir. XII C.R. page 454 1907
- T.J. WHELAN jr - Annular pancreas
G.B. HAMILTON - Ann. Surg. CXLVI pages 252-262 août 1957

